

# **PENERAPAN MODEL *INQUIRY LEARNING* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN ABSTRAK DAN PRESTASI BELAJAR FISIKA SISWA SMA**

**Heru Suseno**

*Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Madiun  
E-mail : hersen165@gmail.com*

## ***Abstrak***

*Penelitian ini dilatarbelakangi masalah prestasi belajar fisika siswa kelas X9 yang rendah pada pokok bahasan fisika. Hal ini ditunjukkan 39,47% (15 dari 38) siswa yang mencapai kriteria ketuntasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model inquiry learning dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan keterampilan abstrak siswa dan prestasi belajar siswa. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan persentase rata-rata pencapaian aspek keterampilan abstrak siswa sebesar 39,29% dan ketuntasan belajar siswa 60,53%. Pada siklus II terjadi peningkatan ditunjukkan persentase rata-rata pencapaian aspek keterampilan abstrak siswa sebesar 86,43% dan ketuntasan belajar siswa 89,47%. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model inquiry learning dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan keterampilan abstrak dan prestasi belajar siswa SMA.*

**Kata kunci:** *inquiry learning, pendekatan saintifik, keterampilan abstrak, prestasi belajar*

## **PENDAHULUAN**

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan menggunakan pendekatan saintifik (*Scientific Approach*) melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba/ mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013). Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Kegiatan pembelajaran saintifik dilakukan melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Lima pengalaman belajar ini diimplementasikan ke dalam model atau strategi pembelajaran, metode, teknik, maupun taktik yang digunakan (Kemendikbud, 2013).

Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Dalam hal ini siswa dipandang sebagai subyek belajar bukan lagi obyek belajar sehingga perlu dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, guru hanya bertugas sebagai fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan pembelajaran. Penguatan pendekatan saintifik dalam pembelajaran perlu diterapkan model pembelajaran seperti *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning*, *inquiry learning* (Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014). Purwandari (2015) menyatakan bahwa pembelajaran inquiry terbimbing sangat cocok digunakan dalam pembelajaran fisika dikarenakan melatih konsep berpikir dan kemandirian siswa. Melalui model-model

pembelajaran tersebut, siswa akan terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Kurikulum 2013 menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instructional*) dan tidak langsung (*indirect instructional*) (Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014). Pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan menggunakan pengetahuan siswa melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP. Dalam pembelajaran langsung siswa melakukan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan sebagai pengalaman belajar. Kemampuan belajar siswa dalam mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasi-kan merupakan kompetensi keterampilan abstrak sebagai sasaran penilaian hasil belajar pada kurikulum 2013 (Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada proses pembelajaran fisika di kelas X9 program MIPA SMA Negeri 2 Madiun pada tahun pelajaran 2015/2016 terlihat bahwa selama proses pembelajaran fisika berlangsung, kemampuan belajar siswa dalam mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan masih rendah, karena siswa lebih cenderung bersifat pasif serta kurang antusias dalam mengikuti pelajaran. Misalnya dalam kegiatan diskusi kelas, ketika guru meminta siswa menyampaikan pertanyaan atau pendapatnya, mereka cenderung diam seribu bahasa, kebanyakan dari mereka lebih memilih diam daripada berbicara, meskipun ada beberapa siswa yang bersedia menyampaikan pertanyaan atau pendapatnya. Pertanyaan yang dikemukakan siswa hanya terbatas pada masalah rumus atau soal yang berkaitan dengan materi yang sedang mereka pelajari. Siswa tidak pernah menanyakan pada guru mengenai hubungan antara kejadian di sekitar mereka dengan fisika. Saat mempresentasikan laporan hasil diskusi di depan kelas, terlihat bahwa kemampuan berkomunikasi

siswa dalam menyampaikan hasil diskusi masih cenderung monoton pada beberapa siswa saja, namun dalam penyampaianannya masih terkesan ragu-ragu dan kurang percaya diri, mereka kurang dapat mengeksplor pengetahuan mereka. Selama pembelajaran di dalam kelas, siswa hanya menerima begitu saja semua materi yang diberikan guru, tanpa mau mencari tahu mengapa, bagaimana dan apa substansi materi yang telah dipelajari. Pembelajaran seperti ini mengakibatkan kompetensi keterampilan abstrak sebagai sasaran penilaian proses belajar tidak bisa tercapai maksimal. Hal ini mengakibatkan prestasi belajar siswa masih kurang bagus, sehingga hanya 15 dari 38 siswa (39,47%) yang mencapai ketuntasan. Hal ini merupakan salah satu permasalahan yang mendesak untuk segera ditangani dalam pembelajaran Fisika di SMA Negeri 2 Madiun.

Melihat permasalahan di atas guru ingin melakukan perbaikan untuk meningkatkan keterampilan abstrak siswa dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan penerapan model pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika.

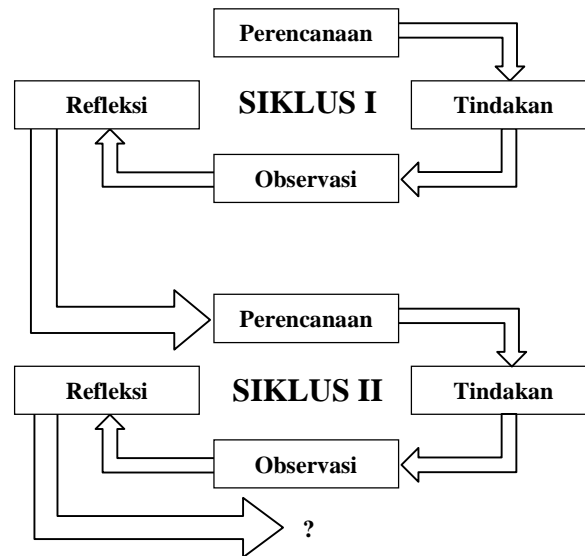
#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) atau sering disingkat PTK. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus penelitian, yaitu siklus I dan siklus II. Masing-masing siklus terdiri dari empat langkah menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2012), yaitu: 1) **perencanaan (*planning*)**, 2) **tindakan (*acting*)**, 3) **observasi (*observing*)**, 4) **refleksi (*reflection*)**

Subyek penelitian adalah siswa kelas X9 SMA Negeri 2 Madiun pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan jumlah siswa 38 orang. Pemilihan subyek penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa subyek tersebut memiliki permasalahan-permasalahan yang telah teridentifikasi pada saat observasi awal sehingga penggunaan model yang telah dirancang diterapkan pada subyek yang tepat yaitu kelas X9. Obyek penelitian ini adalah proses belajar

dan hasil belajar siswa pada materi Elastisitas dari penerapan model *inquiry learning* dengan pendekatan saintifik.

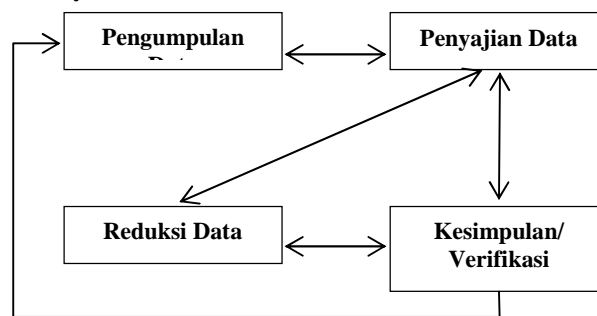
Adapun prosedur penelitian secara skematis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model PTK Kemmis dan Mc Taggart menurut Arikunto (2012)

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang dipahami oleh Miles dan Huberman (1994) terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu reduksi data,

penyajian data, penarikan kesimpulan atau verifikasi. Langkah-langkah dalam analisis data ini digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2. Analisis Data Miles dan Huberman

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian Siklus I

Observasi dilakukan pada siklus I adalah untuk mengamati aspek keterampilan abstrak yang dimiliki oleh siswa selama proses pembelajaran fisika berlangsung. Instrumen observasi

keterampilan abstrak digunakan ketika proses pembelajaran di dalam kelas. Hasil penilaian Keterampilan Abstrak pada siklus I dilakukan dengan instrumen observasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pencapaian Keterampilan Abstrak Siswa pada Siklus I

No	Keterampilan Abstrak	Rata-rata Capaian
1.	Mengamati	67,86%
2.	Menanya	42,86%
3.	Mengumpulkan informasi/ mencoba	67,86%

4.	Mengasosiasi	57,14%
5.	Mengomunikasikan	60,71%
<b>Rata-rata</b>		<b>59,29%</b>

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat persentase rata-rata pencapaian aspek Keterampilan Abstrak siswa pada siklus I melalui instrumen observasi yaitu berkisar antara 42,86%-67,86% dengan persentase rata-rata capaian kelas sebesar 59,29%. Persentase terendah berada pada aspek menanya sebesar 42,86% dan aspek mengomunikasikan sebesar 57,14% Persentase tertinggi berada pada aspek mengamati dan

mengumpulkan informasi/mencoba sebesar 67,86%.

Tes prestasi belajar pada siklus I digunakan untuk mengetahui ketercapaian kompetensi pengetahuan pada akhir pembelajaran tindakan siklus I. Hasil penilaian tes prestasi pada siklus I dilakukan dengan instrumen soal-soal tertulis dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pencapaian Prestasi Belajar Siswa pada Siklus I**

Jumlah Siswa	Rata-rata Tes	Jumlah Siswa dengan Nilai 2,67 (batas ketuntasan)	Persentase Ketuntasan
36 siswa	2,72	23 siswa	<b>60,53%</b>

**Hasil Penelitian Siklus II**

Observasi dilakukan pada siklus II adalah untuk mengamati aspek keterampilan abstrak yang dimiliki oleh siswa selama proses pembelajaran fisika berlangsung. Instrumen observasi

keterampilan abstrak digunakan ketika proses pembelajaran di dalam kelas. Hasil penilaian Keterampilan Abstrak pada siklus II dilakukan dengan instrumen observasi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Pencapaian Keterampilan Abstrak Siswa pada Siklus II**

No	Keterampilan Abstrak	Rata-rata Capaian
1.	Mengamati	82,14%
2.	Menanya	89,29%
3.	Mengumpulkan informasi/mencoba	92,86%
4.	Mengasosiasi	92,86%
5.	Mengomunikasikan	75,00%
<b>Rata-rata</b>		<b>86,43%</b>

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat persentase rata-rata pencapaian aspek Keterampilan Abstrak siswa pada siklus II melalui instrumen observasi yaitu berkisar antara 75,00%-92,86% dengan persentase rata-rata capaian kelas sebesar 86,43%. Persentase terendah berada pada aspek mengomunikasikan sebesar 75,00% Persentase tertinggi berada pada aspek mengumpulkan

informasi/mencoba dan mengasosiasi sebesar 92,86%.

Tes prestasi belajar pada siklus II digunakan untuk mengetahui ketercapaian kompetensi pengetahuan pada akhir pembelajaran tindakan siklus II. Hasil penilaian tes prestasi pada siklus II dilakukan dengan instrumen soal-soal tertulis dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Pencapaian Prestasi Belajar Siswa pada Siklus II**

Jumlah Siswa	Rata-rata Tes	Jumlah Siswa dengan Nilai 2,67 (batas ketuntasan)	Persentase Ketuntasan
--------------	---------------	---	-----------------------

---

36 siswa	2,86	34 siswa	89,47%
----------	------	----------	--------

---

Berdasarkan Tabel 4, jumlah siswa yang mencapai ketuntasan pada adalah 34 siswa dari 38 siswa sehingga persentase ketuntasan yang dicapai 89,47%.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan perbandingan hasil pencapaian keterampilan abstrak siswa dan prestasi belajar siswa pada siklus I dengan hasil pencapaian keterampilan abstrak siswa dan prestasi belajar siswa pada siklus II berhasil meningkatkan hasil pencapaian keterampilan abstrak siswa dan prestasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil pencapaian keterampilan abstrak siswa pada siklus I mencapai 59,29% dan meningkat menjadi 86,43% dari hasil pencapaian keterampilan abstrak siswa pada siklus II. Kemudian hasil pencapaian prestasi belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan belajar siswa sebesar 60,53% meningkat menjadi 89,47% dari hasil pencapaian prestasi siswa pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa penerapan model *inquiry learning* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan keterampilan abstrak dan prestasi belajar fisika siswa SMA. Hal ini didukung dengan penelitian-penelitian terkait penerapan pendekatan saintifik diantaranya Resti (2013) dalam penelitiannya yang berjudul “Pendekatan Saintifik Pembelajaran Elektronika Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah” secara umum menyimpulkan bahwa pendekatan saintifik dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Begitu pula dalam penelitian Atsnan (2013) yang berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan” juga mempunyai dampak positif terhadap prestasi

belajar siswa. Selain itu penelitian tentang “Penerapan Perangkat Pembelajaran Materi Kalor Melalui Pendekatan Saintifik Dengan Model Pembelajaran *Guided Discovery* Kelas X SMA” yang dilakukan oleh Resti (2014) secara umum berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

### KESIMPULAN

Penerapan model *inquiry learning* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan keterampilan abstrak kelas X9 MIPA SMA Negeri 2 Madiun tahun pelajaran 2015/2016. Hal ini ditunjukkan dari hasil pencapaian keterampilan abstrak siswa pada siklus I mencapai 59,29% dan meningkat menjadi 86,43% dari hasil pencapaian keterampilan abstrak siswa pada siklus II. Penerapan model *inquiry learning* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas X9 MIPA SMA Negeri 2 Madiun Tahun Pelajaran 2015/2016. Hal ini ditunjukkan dari hasil pencapaian prestasi belajar siswa pada siklus I mencapai ketuntasan belajar siswa sebesar 60,53% meningkat menjadi 89,47% dari hasil pencapaian prestasi siswa pada siklus II.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, Linda. 2014. *Penerapan Perangkat Pembelajaran Materi Kalor Melalui Pendekatan Saintifik Dengan Model Pembelajaran Guided Discovery Kelas X SMA*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Arikunto, S, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Atsnan, M.F. dan Rahmita Yuliana Gazali. 2013. *Penerapan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII*

Materi Bilangan Pecahan”. Jurnal. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.  
<http://eprints.uny.ac.id/10777/1/p%2054.pdf>  
f . (24 Februari 2014)

Auziah, Resti. 2013. Pembelajaran Saintifik Elektronika Dasar Beroirientasi Pembelajaran Berbasis Masalah. *INVOTEC, Volume IX, No.2, Agustus 2013* : 165-178.

Kemendikbud. 2013. *Model Pengembangan KTSP SMA*.

Miles, M. B. & Huberman, A. M. 1994. *Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publication, Inc.

Permendikbud No. 103 Tahun 2014. 2014. *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.

Permendikbud No. 104 Tahun 2014. 2014. *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.

Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013. *Standar Proses*.

Purwandari, P., Huriawati, F., & Yusro, A. C. (2015). EFEKTIFITAS INQUIRY TERBIMBING DAN INQUIRY BEBAS TERMODIFIKASI MELALUI EKSPERIMEN TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL, KREATIFITAS, KEMAMPUAN BERPIKIR ABSTRAK SISWA KELAS X SMA NEGERI 6 KOTA MADIUN TAHUN AJARAN 2010/2011. *Jurnal Pendidikan*, 18(1).